Vorläufiger Bericht über die Dendroiden des böhmischen Silur

von

J. J. Jahn.

Im heurigen Frühjahre unternahm ich einige Excursionen im böhmischen Silur, um mich betreffs der Fundorte der böhmischen silurischen Crinoiden und Lobolithen, deren Bearbeitung (als Fortsetzung von Barrande's Werk) mir Prof. Dr. Wilhelm Waagen anvertraute, zu orientiren.

Als ich die merkwürdig gefalteten Schichten der Bande e_2 bei Budnian, dem bekannten Karlsteiner Fundorte von silurischen Crinoiden, eingehend studirte, fand ich in der thonigschiefrigen Zwischenlage der Bande e_2 einige schöne, vorzüglich erhaltene Bruchstücke von einem riesigen Polypenstock der Gattung *Desmográptus.*

Bei der Beschreibung dieses Fossils sah ich mich nach Vergleichsmaterial um und fand hiebei in den geologisch-paläontologischen Sammlungen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien ein sehr schönes Material von böhmischen silurischen Dendroiden vor.[1] Nachdem ich in der Fachliteratur die Überzeugung gewonnen habe, wie gering bisher unsere Kenntniss der böhmischen silurischen Dendroiden ist, und dass die mir vorliegenden Exemplare insgesammt neuen Formen angehören, erachtete ich es als angezeigt, bei dieser Gelegenheit auch das Material des k. k. Hofmuseums in die Beschreibung einzubeziehen und diese hochinteressante Gruppe von Graptolithen monographisch zu behandeln.

---

[1] Dem Custos dieser Sammlungen, Herrn Ernst Kittl, der mir dieses Materiale freundlichst zur Disposition stellte, gebührt mein bester Dank.

Meine Arbeit, zu der 5 Tafeln der neuen Formen gehören, gelangt demnächst zur Veröffentlichung, so dass ich mich heute auf einen vorläufigen Bericht über die Resultate dieser Studien beschränken kann.

Die fossilen Thierreste, die der Gruppe der Dendroiden angehören, sind erst vor nicht langer Zeit Gegenstand des Studiums geworden. Dem Amerikaner James Hall und dem Engländer Henry Alleyne Nicholson gebührt das Verdienst, auf diese Versteinerungen zuerst hingewiesen zu haben. In neuerer Zeit befassten sich ausser diesen zwei Gelehrten mit dem Studium der Dendroiden besonders noch John Hopkinson, Charles Lapworth, Wm. Carruthers, W. Dames u. a. m. In Übereinstimmung mit den meisten der Genannten, wie auch anderen Paläontologen, zählen wir die Dendroiden heutzutage zu den Graptolithen und mit diesen zur Classe der Hydroiden.

Gemäss Nicholsons Vorschlag stellen wir in die Gruppe der Dendroiden folgende vier, bereits von Hall aufgestellte Gattungen:

1. *Ptilograptus,*
2. *Dendrograptus,*
3. *Callograptus,*
4. *Dictyonema,*

zu denen ich noch die weitergehenden Gattungen:

5. *Desmograptus,*
6. *Damesograptus*

hinzufüge.

Von allen diesen Gattungen war bis nun aus dem böhmi-Silur bloss das einzige Genus *Dictyonema* Hall bekannt. Barrande erwähnt im IV. Theil seiner »Défense des colonies« (Prag und Paris 1870, pag. 25, 31) aus den Banden e_1 und e_2, sowie aus der Colonie d'Archiac die Form *Dictyonema bohemica* Barr. Ausserdem führt John J. Bigsby in seinem Werke »Thesaurus siluricus, the flora and fauna of the silurian period« (London, 1868, pag. 200) die Barrande'sche Form *Dictyonema*

grandis aus der Bande e_2 von Karlstein an. Da weder eine Beschreibung noch eine Abbildung dieser zwei Barrande'schen Formen existirt, vermag ich nicht sicherzustellen, ob die von mir beschriebene *Dictyonema Barrandei* n. form. mit einer dieser Barrande'schen Formen identisch sei. Ich führe daher später in meiner Tabelle der böhmischen silurischen Dendroiden die Namen beider Barrande'schen Formen als Manuscriptnamen in Klammern an.

Das Genus *Dictyonema* wurde 1851 von Hall in der Abhandlung »Description of New, or rare species of fossils, from the palaeozoic series«[1] aufgestellt.

Das von Hall mit diesem Namen bezeichnete Fossil war jedoch bereits viel früher bekannt. In der Fachliteratur stossen wir wiederholt auf Abbildungen und Beschreibungen desselben; seine Stellung im zoologischen System erlitt jedoch so mannigfache und häufige Veränderungen, wie wohl keine andere Versteinerung, ja viele Autoren (Hisinger, Liebmann, Forchhammer, Goeppert, Kützing u. a.) traten entschieden für seine Pflanzennatur ein.

Hall war der erste, der, nicht ohne auf Widerspruch zu stossen, diese Versteinerung als Graptolithen bezeichnete, und seine Ansicht wurde schliesslich als wahr erkannt, so dass heutzutage *Dictyonema* und die oberwähnten, mit ihr verwandten Gattungen allgemein zu den nächsten Verwandten der Graptolithen gerechnet werden.

Beim Studium der Literatur des Genus *Dictyonema* machte ich drei wichtige Wahrnehmungen, die ich in meiner oberwähnten Arbeit ausführlich auseinandersetze und beweise, deren essentiellen Inhalt ich jedoch heute schon mitzutheilen für nothwendig erachte:

1. Ed. Eichwald, Ferd. Roemer, H. R. Goeppert, Fr. Aug. Quenstedt, W. Dames u. A., die in ihren betreffenden Schriften eine historische Übersicht der Literatur über die Gattung *Dictyonema* bieten, identificiren mit diesem Genus einige von älteren Autoren erwähnte Versteinerungen, die zu

---

[1] Im Report on the geology of the Lake Superior Land District by J. W. Forster and J. D. Whitney, Part II., March 1851, Washington, p. 223, tab. XXXV, Fig. 1 *a, b*.

dieser Gattung ihren Beschreibungen und Abbildungen nach ganz entschieden nicht gehören. In meiner Arbeit führe ich zahlreiche Beweise dafür an.

2. Viele andere von älteren Autoren angeführte Versteinerungen, die mit dem Genus *Dictyonema* zusammengezogen zu werden pflegen, gehören zwar zu dieser Gattung, können aber durchaus nicht mit der von Eichwald zuerst aufgestellten Form *Dictyonema flabelliformis* Eichw. sp. identificirt werden, wie dies in der Literatur häufig geschieht, sondern es sind mehrere Formen darunter zu unterscheiden, wie ich in meiner Arbeit des Näheren ausführe.

3. Von der Hall'schen Gattung *Dictyonema* muss eine Reihe beschriebener und abgebildeter Formen abgetrennt werden, die sich von den typischen Hall'schen Dictyonemen sehr wesentlich und augenfällig unterscheiden, jedoch zu diesem Genus bisher gezählt wurden. Dieselben gehören einer selbstständigen Gattung an, für die ich den Namen *Damesograptus* vorschlage. In meiner Arbeit führe ich im Detail aus, welche von den bisher bekannten Formen zu *Dictyonema* wirklich gehören, und welche ich der neuen Gattung *Damesograptus* zuweise. Den *Dictyonema*-Typus stellt die in vielen Handbüchern verbreitete schematische Abbildung Hall's (*Dictyonema retiforme* Hall) dar, den Typus *Damesograptus* repräsentirt die schematische Abbildung dieses Graptolithen, die W. Dames in seiner Arbeit »Beitrag zur Kenntniss der Gattung *Dictyonema* Hall«[1] bringt und die auch in einigen palaeontologischen Handbüchern Aufnahme fand.

Die übrigen drei Gattungen, die Nicholson ausser *Dictyonema* zur Gruppe der Dendroiden zählt — *Ptilograptus, Dendrograptus* und *Callograptus* — wurden von Hall im Jahre 1865 zugleich in seiner bekannten ausgezeichneten Arbeit »Graptolites of the Quebec group«[2] aufgestellt.

In Betreff der Gattung *Desmograptus* ist endlich noch Folgendes anzuführen.

Im Jahre 1875 beantragten John Hopkinson und Charles Lapworth in ihrer Arbeit »Descriptions of the Graptolites of

[1] Zeitschr. d. deutsch. Geolog. Ges., Bd. XXV, Berlin 1873.

[2] Geol. Survey of Canada, Decade II, Montreal 1865.

the Arenig and Llandeilo rocks of St. David's«[1] diesen Namen für einige Graptolithenexemplare, die ihrer Ansicht nach mit *Dictyonema* sehr eng verwandt sind. Diese Autoren bezeichnen *Desmograptus* ausdrücklich als ein Subgenus der Gattung *Dictyonema*.

Aus dem reichhaltigen und vorzüglich erhaltenen *Desmograptus*-Materiale, welches dem böhmischen Silur entstammt, gewann ich jedoch die bestimmte Überzeugung, es sei *Desmograptus* ganz so wie der früher erwähnte *Damesograptus* als besonderes, vom Genus *Dictyonema* genau und leicht unterscheidbares Genus zu betrachten.

Sämmtliche Dendroidenexemplare aus dem böhmischen Silur, die ich in meiner Abhandlung bearbeitet habe, entstammen den schwarzen bituminösen Kalksteinen der Bande e_2, oder den schwarzen Graptolithenschiefern der Bande e_1. Alle sind sehr gut erhalten, so dass man selbst die feinen Theile und die Structur des Periderms (des harten, chitinösen Hautskelettes) meistentheils wohl zu unterscheiden vermag.

Die böhmischen silurischen Dendroiden weisen einen ähnlichen Erhaltungszustand auf, wie ihre Verwandten aus den fremdländischen cambrischen und silurischen Schichten. Der ganze Polypenstock (Hydrosoma) ist in eine ganz dünne Fläche zusammengedrückt. Das ursprünglich kegel- oder trichterförmige (»conical-or funnel-shaped« nach Hall) Hydrosom von *Dictyonema* und nach von mir gewonnener Überzeugung auch von *Desmograptus* ist in eine kreisförmige (wenn der Druck von oben wirkte) oder fächerförmige (bei seitlichem Druck) Fläche zusammengedrückt. Das Hydrosom von *Callograptus* dagegen, dessen vergabelte Äste vermuthlich schon im lebenden Zustand in einer Fläche aus der unteren gemeinschaftlichen Hauptaxe hervorwuchsen, erscheint in seinem ursprünglichen Umrisse.

Das ursprüngliche hornige oder chitinöse Periderm erlitt durch den Versteinerungsprocess die Veränderung in ein kohliges Häutchen von anthracitähnlichem Glanz, das sich

[1] Quart. Journ. 1875, Vol. XXXI, p. 668.

dadurch sehr deutlich von dem mattkörnigen Grunde des Muttergesteines abhebt. Dieser an den böhmischen silurischen Dendroiden beobachtete Erhaltungszustand ist ein neuer Beleg für die graptolithische Natur dieser Fossilien. Die Vergleichung ist in unserem Falle umso leichter durchzuführen, da die echten Graptolithen in demselben Erhaltungszustand häufig mit den Dendroiden auf derselben Graptolithenschieferplatte vorkommen, ja öfters auch in dem Polypenstock der Dendroiden eingeflochten sind.

Ich beschreibe in meiner Abhandlung folgende Formen aus der böhmischen Silurformation:

Callograptus tenuissimus Jahn aus dem schwarzen bituminösen Kalk der Bande e_2 von Dvorce bei Prag.

Callograptus bohemicus Jahn (verwandt mit der Hall'schen Form *Callograptus Salteri*) entstammt dem schwarzen Graptolithenschiefer (Bande e_1) von Dvorce bei Prag.

Callograptus palmeus Jahn (etwas verwandt mit der Form *Callograptus radiatus* Hopk.) entstammt dem schwarzen bituminösen Kalkstein der Bande e_2 von Dvorce bei Prag.

Desmograptus giganteus Jahn fand ich selbst in der thonig-schiefrigen Zwischenlage der Bande e_2 bei der Budnianer Brücke über den Beraunfluss.[1]

Desmograptus diffusus Jahn, dessen über 1□' grosser Stock sich im schwarzen bituminösen Kalkstein der Bande e_2 findet, von Lodenice westlich von Beraun.

Desmograptus bohemicus Jahn entstammt gleichfalls dem schwarzen bituminösen Kalksteine der Bande e_2 von Lodenice.

Desmograptus frondescens Jahn aus dem schwarzen bituminösen Kalksteine der Bande e_2 von Dvorce bei Prag (auf demselben Gesteinsstück befindet sich ein schönes Exemplar des verzweigten *Graptolithus flaccidus* Hall, der gleichfalls bisher aus dem böhmischen Silur nicht bekannt war).

Dictyonema Barrandei Jahn (einigermassen verwandt mit *Dictyonema gracilis* Hall) aus dem schwarzen Graptolithen-

---

[1] Herr Professor Ed. Suess hat, wie ich seiner gütigen Mittheilung entnehme, ein ähnliches Exemplar seinerzeit im Graptolithenschiefer von Hodkovičky bei Prag (Colonie Hodkovičky Barrande's) gefunden.

schiefer der Bande e_1 von Dvorce bei Prag (da die Fläche, in welche das Hydrosom dieser Form zusammengedrückt worden ist, zugleich die Rutschfläche der Schichte darstellt, ist dieses Exemplar ein wenig beschädigt).

Schöne Polypenstöcke aller hier angeführten Formen, *Desmograptus giganteus* ausgenommen, sind in den geologisch-paläontologischen Sammlungen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien aufbewahrt. Zwei Bruchstücke des von mir gefundenen Stockes von *Desmograptus giganteus* sind nun Eigenthum derselben Sammlungen, zwei weitere befinden sich in der Sammlung des paläontologischen Institutes der k. k. Universität in Wien.

Wenn wir auch die früher erwähnten, von Barrande citirten *Dictyonema*-Formen in Betracht ziehen, so zeigt sich die verticale Verbreitung der böhmischen Dendroiden in folgender Weise:

Genera und Formen	d_5 (Colonien)	e_1	e_2
1. *Callograptus tenuissimus* Jahn	.	.	+
2. » *bohemicus* Jahn	.	+	.
3. » *palmeus* Jahn	.	.	+
4. *Desmograptus giganteus* Jahn	?	.	+
5. » *diffusus* Jahn	.	.	+
6. » *bohemicus* Jahn	.	.	+
7. » *frondescens* Jahn	.	.	+
8. *Dictyonema Barrandei* Jahn	.	+	.
(9. » *bohemica* Barr.)	+	+	+
(10. » *grandis* Barr.)	.	.	+

Es ist noch der bemerkenswerthe Umstand hervorzuheben, dass alle bisher bekannten Formen von böhmischen Dendroiden der dritten Barrande'schen Fauna (Obersilur) angehören. Aus dem böhmischen Cambrium (der Primordialfauna) und dem böhmischen Untersilur (der zweiten Fauna) ist bisher kein

Fossilrest von Dendroiden bekannt geworden,[1] während in anderen Ländern die überwiegende Mehrzahl der Dendroidenformen eben in diesen älteren Formationen vorkommt, ja *Dictyonema* gehört zu den am meisten charakteristischen Fossilien des scandinavischen, baltischen, englischen und amerikanischen Cambriums und Untersilurs.

---

[1] Die von Goeppert in seinem Werke »Über die fossile Flora des sogenannten Übergangsgebirges« (Nova Acta Ac. caes. Leop.—Carol., XXVII. Bd., Jena, 1860) angeführte *Dictyonema Hisingeri* Goepp. aus den schwärzlichen Schiefern der Etage *D* (respective d_3) von Vinice (n. ö. von Beraun) scheint mir zweifelhaft zu sein, und ich glaube, dass Goeppert hierbei eher eine wirkliche Alge vor Augen hatte.